

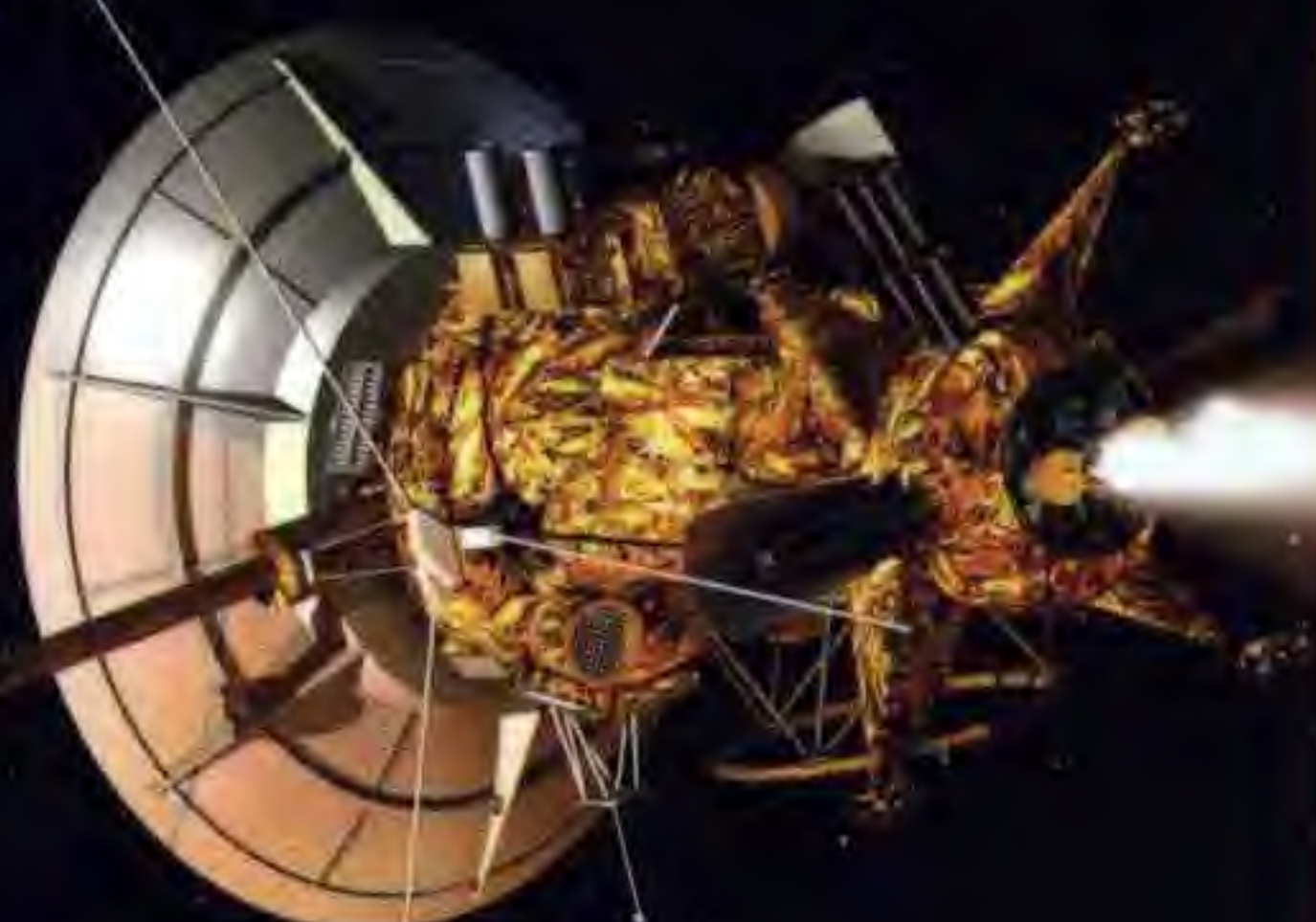
NATIONAL  
GEOGRAPHIC

الطبعة العربية

NATIONAL  
GEOGRAPHIC

الفضاء! الجاذبية!

العدد (4) مايو 2007



عالم من  
الحلقات



05/2007  
الثمن: 8 جنيهات  
A 421133 920100



# فرعونيات



نظام الفيروغرافية



تاريخ مصر الفرعونية ملء بالغموض والأسرار في العديد من المجالات التي برعوا فيها وتركوا لنا الكثير من آثارهم التي تدل على تقدمهم الباهر في محبة أهم مكتشف تلك الأسرار التي امتدت لأكثر من 7000 سنة

للتأليف :  
القاهرة الكبرى : 02 / 3444621  
الإسكندرية : 03 / 5462090  
من الساعة 10 صباحاً إلى 6 مساءً



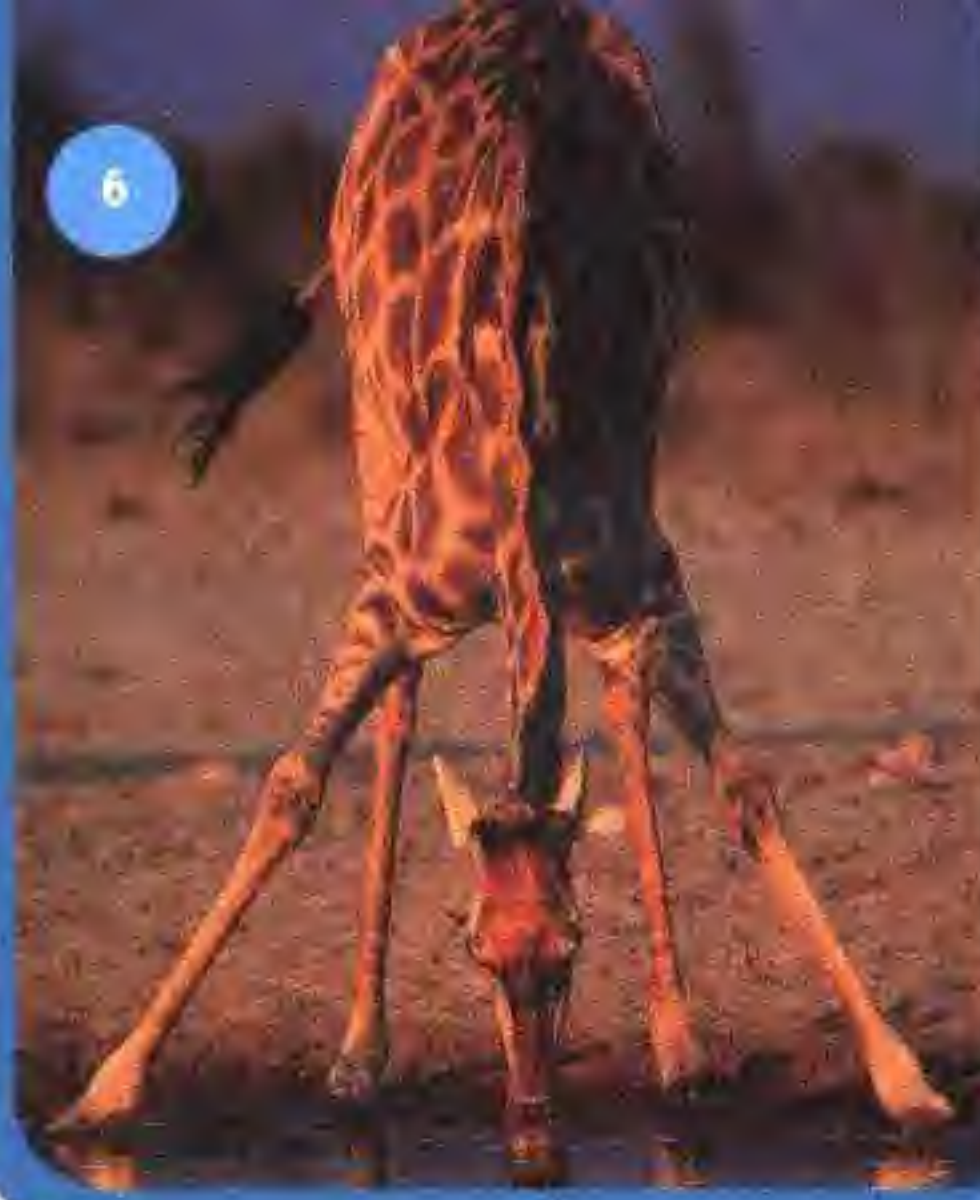


# المحتويات

## 6 الزراف أبراج متحركة

لا.. الزراف ليس ضعيفا أو خائفا أو أبطأ، بل على العكس إنه شرار، قوى، يمكنه أن يقتل أسدا بفرسة واحدة..

اقرأ هذا الموضوع وتعرف على عالم الزراف.



## 16 عالم من الحلقات

رحلة مثيرة جدًا داخل أجمل وأشهر كوكب في المجموعة الشمسية. إنه حقا عالم ساحر من الحلقات. اقرأ معنا واستمتع بالرحلة.



## 28 المارد الأزرق

حين تنظر إليه يشع في نفسك جمال اللون الأزرق الجميل، رغم سخامته وارتقاعه الشاهق إلا أنه بديع جدًا.. فما هو سر اللون الأزرق؟



## 30 شريحة من التاريخ

هل أكلت بيتزا العصر الحجري؟ قد تكون أذاً معاً ناكلها هذه الأيام. فهي مطبوخة على الصخور الساخنة الموجودة حول نيران الخيم... لكن هل كان شكلها كما هي الآن؟ اعرف معنا مراحل تطورها.



## 36 «تاريخ نارنيا»

كيف يتحول ممثل إلى قنطور؟ وكيف يمكن لخرج فيلم أن يجعل الذئب تمثل وتزجركما يريد؟ لتعرف هذا وأكثر اقرأ الموضوع.



## الأبواب الثابتة

الدنيا أخبار 4 | 39 أغرب من الخيال  
38 طرائف رياضية | 42 تعالوا نتواصل

NATIONAL GEOGRAPHIC  
القناة 1

رئيس مجلس الإدارة محمد أحمد إبراهيم

رئيس التحرير أحمد يوسف

مدير التحرير داليا محمد إبراهيم

نائب مدير التحرير أمل فرح

المدير الفني خديفة الرشيدى

الهيئة الاستشارية العلمية،

أ.د. محمد على أحمد استاذ بكلية الزراعة - جامعة عين شمس

أ.د. محمد حلمى النجدى رئيس لسمه التعمه بعلوم القاهرة سابقا



طبعت بمطابع نهضة مصر

رقم الإيداع: 12778/2007 الترخيم الدولي: ISSN 1687-6350

التحرير والمراسلات:

ص.ب. 6 إمبابة - الجيزة - مصر - رمز بريدى 12411

Tel: 02/3042682 - Fax: 02/3042681 • ng@nahdetmisr.com

سعر النسخة داخل جمهورية مصر العربية 8 جنيهات مصرية

خدمة العملاء: customerservice@nahdetmisr.com

الاشتراكات

سنوي: 88 جنيهًا مصريًا • نصف سنوي: 48 جنيهًا مصريًا

عن طريق البنك الأهلي سويسيتيه جثرال (جميع الفروع)

أرقام الحسابات التالية: 58-15008 • 6275530

للإعلان، اتصل على: 02 3035229 • 02 3035979

PUBLISHED BY THE NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

President and CEO John M. Fahey, Jr.

Chairman, Board of Trustees

Gilbert M. Grosvenor

Executive Vice President Terrence B. Adamson

President, Magazine Group John Q. Griffin

International Publishing

Robert Hernandez, Senior Vice President

Howard Payne, Director

Diana Z. Leskovac, Manager

Katie Hayes, Coordinator

NATIONAL GEOGRAPHIC YOUTH Magazine

Vice President and Group Publisher

Stephen P. Giannetti

Vice President and Publisher Rainer A. Jenss

Vice President and Editor in Chief

Melina Gerosa Bellows

Executive Editor Julie Vosburgh Agnone

Design Director Jonathan Halling

Special Projects Editor Rachel Buchholz

Senior Editors Catherine D. Hughes, Robin Terry

Photo Jay Sumner, Photo Director; Karine

Aigner, Senior Editor; Jen Wallace, Editor

Art Eva Absher, Senior Designer;

Rachael L. Hamm, Designer

Writer-Researchers Eleanor Shannahan,

Erin Monroney, Sharon Thompson

NATIONAL GEOGRAPHIC EXPLORER Magazine

Editor in Chief Francis Downey

Art Director Karen Thompson

Senior Editor Peter Winkler

Associate Editor Jennifer Peters

Photo Editor Miriam Stein



NATIONAL GEOGRAPHIC YOUTH magazine's numerous honors include the Parents' Choice Gold Medal, a Parent's Guide Children's Media award, the Folio: Editorial Excellence Award, the Ed-Press Golden Lamp Award, and an Ozzie Award for Design Excellence.

Copyright © 2007 National Geographic Society. All rights reserved. Reproduction of the whole or any part of the contents of National Geographic Kids without written permission is prohibited. NATIONAL GEOGRAPHIC Youth and Yellow Border: Registered Trademarks ®

COVER INSETS:  
© BARBARA RIES (LITTLE MAN), © GARY BELL / OCEANWIDE IMAGES (OCTOPUS)

CONTENTS:  
© ROGER RESSMEYER, CORBIS (VOLCANO); © JOHN LUND (CAT WITH TONGUE); COURTESY OF MURRAY CLOSE / WARNER BROS. PICTURES (HARRY POTTER); © JOHN C. LEWIS / SEAPICS.COM (OCTOPUS); © IRA BLOCK (SAMURAI ARMOR)

## صورة الغلاف

بركان «كيلاوا» في جزيرة «هاواي»

COVER PHOTOGRAPH BY LOOK/ESTOCK PHOTO



## أسد البحر يأكل باليمين!

كوبنهاجن - الدنمارك

تفضل أسود البحر استخدام زعانفها اليمنى أكثر من اليسرى، عندما تحفر للبحث عن الطعام في قاع المحيط.

وكان باحثون من «جرين لاند» و«الدنمارك» قد قاموا بتصوير لقطات فيديو لمجموعة من الثدييات البحرية الضخمة، وهي تأكل تحت الماء بعيداً عن الشاطئ الشمالي لـ«جرين لاند».

وقد وجد الباحثون أن 89% من أسود البحر تستخدم زعانفها اليمنى في إزاحة رواسب القاع، وإخراج الحيوانات الرخوية قبل أن تضعها في أفواهها. وفيما بعد، اكتشف الباحثون بعد اختبار 23 هيكلًا عظميًا لأسود البحر، أن عظام الزعانف اليمنى أطول من عظام الزعانف اليسرى، مثلها في ذلك مثل البشر؛ حيث يزيد طول عظام اليد اليمنى - عند الأشخاص الذين يعتمدون عليها بشكل أساسي - عن طول عظام اليد اليسرى.

## صندوق قمامة يقول لك شكراً

برلين - ألمانيا

بدأت «ألمانيا» تجربة جديدة طبقتها على 20 صندوقاً للقمامة في مدينة «برلين» العاصمة؛ حيث تمت برمجة هذه الصناديق على أن تقول: شكراً، بثلاث لغات (الألمانية والفرنسية والإنجليزية)، عندما يلقي الناس القمامة فيها.

صندوق القمامة الناطق يبدو كصندوق القمامة العادي، لكنه يحتوي على جهاز تسجيل صوتي يعمل بالطاقة الشمسية؛ حيث توجد لوحة لامتصاص طاقة الشمس على غطاء الصندوق، لكن جهاز الصوت يصمت ليلاً حتى لا يخيف الناس!

وهناك محاولة لبرمجة صندوق القمامة؛ ليقول لمن يرمى القمامة بجواره: من فضلك أحسن التصويب.



أن ذكر أسد البحر قد يصل وزنه إلى 1700 كجم، أي ما يوازي وزن سيارة نصف نقل!

هل تعرف؟

## لبن الناقة لصنع الشوكولاتة

يستخدم العالم العربي منذ زمن بعيد لبن الناقة، غير أن منظمة الأغذية والزراعة (FAO) التابعة للأمم المتحدة، أكدت مؤخراً أن حليب النوق لديه إمكانية اكتساح الأسواق العالمية. ورغم أن طعم حليب النوق به ملوحة أكثر قليلاً من لبن الأبقار، فإن به ثلاثة أضعاف ما في حليب البقر من فيتامين «سى»، وعشرة أضعاف محتوى الحديد، وينظر إليه على أنه مشروب منشط قوى ضد العديد من الأمراض.

تنتج الناقة في المتوسط حوالي خمسة لترات من الحليب يومياً.

ويؤكد خبير منظمة الأغذية والزراعة لمنتجات الألبان واللحوم، «انتوني بينيت»: إنه من الممكن قيام سوق دولية لألبان النوق بقيمة 10 مليارات دولار، بشرط البدء في الاستثمار بشكل صحيح وبالمبالغ المطلوبة.

وتسعى سيدة الأعمال البريطانية المولدة «نانسى عبد الرحمن»، التي تدير مشروعاً لمنتجات ألبان النوق في «موريتانيا» منذ 15 عاماً، إلى تصدير هذه المنتجات إلى المتاجر الكبرى الشهيرة في «لندن». وفي الوقت نفسه تستعد شركة للشوكولاتة في «فيينا» لإنتاج شوكولاتة منخفضة الدسم من حليب النوق.







## سر هشاشة الكعك!

لوبيرو - إنجلترا

قام عدد من الباحثين في جامعة «لوبيرو» بـ «إنجلترا» باستخدام أشعة الليزر لاختبار الكعك المحلي، بمجرد خروجه من الفرن؛ لمعرفة السر وراء هشاشته.

ووجد الباحثون أن الكعكة بمجرد خروجها من الفرن تقوم بامتصاص الرطوبة الجوية حول أطرافها؛ مما يؤدي إلى تمددها، إلا أنه وفي نفس الوقت تفقد الكعكة ما اكتسبته من رطوبة عند مركزها؛ مما يؤدي إلى انكماشها. وهذه العملية التي تعد بمثابة شد وجذب تؤدي إلى تفتت الكعكة، وقد تسبب حدوث شقوق صغيرة للغاية في الكعكة؛ مما قد يؤدي إلى هشاشتها في النهاية وذوبانها في فمك.



وكان الباحثون قد أمضوا ثلاث سنوات، وهم يراقبون خمس مجموعات من قرود البابون في «كينيا» بـ «إفريقيا». وقد ساعدت عينات الـ (DNA) على التعرف على آباء 57 قردًا صغيرًا في هذه المجموعات. وقد اندهش الباحثون عند اكتشافهم أنه في أغلب المرات التي يقوم فيها ذكر البابون بفض مشجرة بين أحد أبنائه وبين أحد القردة الأخرى، ينحاز الأب إلى ابنه. ويعتقد الباحثون أن قرد البابون الأب يستطيع التعرف على أبنائه؛ إما لوجود الأم بالقرب منها أو من مظهرها أو رائحتها.



## لا تقلق.. «بابا» سيحميك!

متنزه أمبوسلي الوطني - كينيا

من المعروف عن ذكر قرد البابون الإفريقي الذي يعيش في أحراش السافانا، أنه لا يفضل قضاء الكثير من الوقت مع عائلته.

فما زال الباحثون غير متأكدين مما إذا كانت قرود البابون تتعرف حتى على أبنائها، ولكن الباحثين من جامعة «دوك» بـ «نورث كارولينا»، يؤكدون أن آباء قرود البابون لديها القدرة على التعرف على أبنائها، بل وتدافع عن شعورها بالأبوة.



# الزراف أبراج متحركة

جيفر بيترز

أشياء غريبة تحدث في محمية الزراف، فتلك الحيوانات الضخمة تطوف بالمكان وتطل برءوسها من النوافذ، حتى إنها تأكل من أطباق النزلاء! ولهذا السبب بالتحديد يقبل الناس على هذا الفندق الموجود وسط محمية الزراف بشرق «إفريقيا»، فهم يحبون المكان ويأتون من جميع أنحاء العالم؛ لمشاهدة تلك الزرافات السبع من نوع «روثشايلد» Rothschild.

الحياة حول الفندق بالنسبة للزراف تعتبر نزهة، ولكن بالنسبة لأقاربه - من الزراف الذي يعيش في البرية - الحياة ليست بهذه السهولة.







## محمية للزراف



© NISSEL PAVITT/JOHN WARSBURTON-LEE PHOTOGRAPHY (TOP), PHOTODISC (BACKGROUND)

## الحياة في البرية

يعيش الزراف البرى فى منطقة السافانا Savannas الإفريقية أو السهول الخضراء.

وهو يعيش فى جماعات تشكل قطيعاً، وتتفاوت القطعان فى أحجامها، فبعضها يتكون من ست زرافات فقط، والبعض الآخر يصل إلى العشرات من ذلك الحيوان المدهش، الذى يمتلك أطول رقبة بين جميع الحيوانات، وقد يضم القطيع جماعة من الإناث فقط، أو الذكور فقط، أو الذكور والإناث.

وتقوم إناث الزراف برعاية الصغار بشكل جماعى، وهى تتناوب على ذلك فيما بينها. فعادة ما تقوم أنثى كبيرة بمراقبة الصغار؛ حتى تذهب بقية الأمهات لترعى.

ونحن لا نعلم تماماً كيف تقرر الإناث أيها التى سيقع عليها الدور فى رعاية الصغار، لعلها تملك لغتها الخاصة التى تناقش بها مثل هذه الأمور. ولقد اعتقد فيما مضى أن الزراف أبكم ولا يصدر صوتاً. أما الآن فلقد اتضح أنه ثرثار، فهو يصدر هسيساً.. وخواراً.. وهديرًا.. بل يمكنه الصفير. ويعتمد الزراف على كل حاسة من حواسه، وخاصة أعينه الكبيرة الحادة، وتعتمد بعض الحيوانات الأخرى على تلك العين المعلقة على ارتفاعات عالية فوق أعناق هذه الكائنات، فنجد أن الطيلاء والحمير الوحشية تتبع هذه الكائنات العملاقة أينما ذهبت؛ فهى تعلم فائدة هذه «الأبراج» المتحركة والقادرة على الرصد من مكانها لمسافات بعيدة، وأنها ستكون أول من يلحظ ضيقاً جائعاً أو أسداً متربصاً.

ابن ضخم: طول الزرافة حديثة الولادة لا يقل عن 180 سم.



JOE MC DONALD



## أعداء وأصدقاء

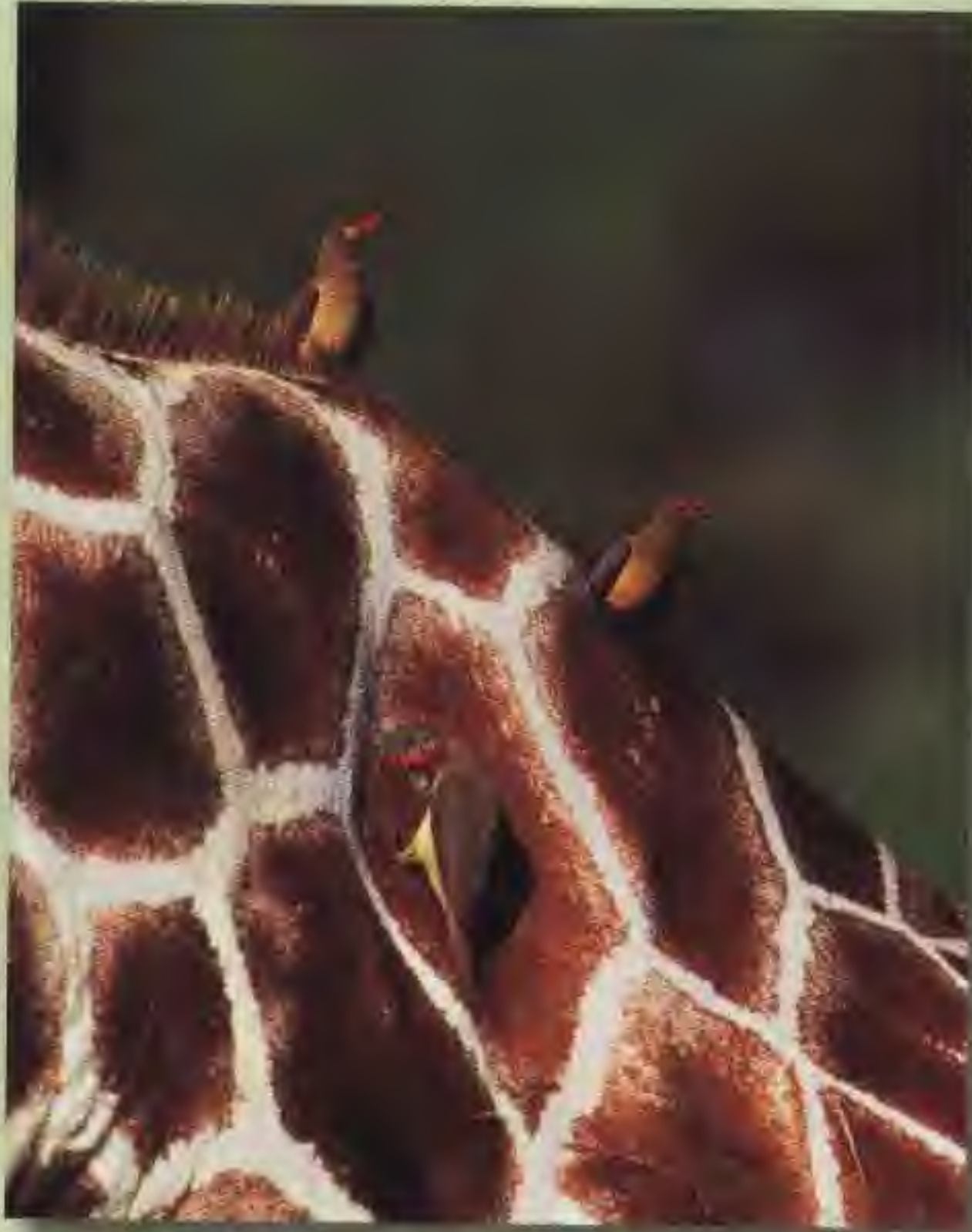
يعتبر الزراف كامل النمو أضخم من أن يصبح فريسة لوحش ضار؛ إذ يصل وزن الذكر منه إلى 1800 كجم تقريباً، ويصل طوله إلى ارتفاع مبنى مكون من طابقين.

ولكن هناك لحظات تكون الزرافات فيها معرضة لخطر حقيقي، فلكي تشرب ويصل فمها إلى الماء، تضطر إما إلى الركوع على ركبتيها، أو أن تباعد بين ساقيها الأماميتين، وكلا الوضعين يحدثان من حركتها إذا تعرضت لخطر مفاجئ، ويؤخرانها عن الجري بسرعة والفرار بحياتها.

والزرافات الصغيرة هي الأكثر عرضة للخطر؛ فهي تستطيع الركض مع الكبار بسرعة تبلغ 48 كم/ ساعة، ولكن حجمها الصغير ملائم للحيوانات المفترسة Predator، التي تستطيع اللحاق بها وطرحها أرضاً لافتراسها. وتقوم الأسود والضباع بقتل واحد من كل اثنين من الزراف صغير العمر. وفي بعض الأحيان تدفع الحيوانات المفترسة ثمنًا باهظًا للحصول على وجبتها، ففرصة سريعة من الأم الغاضبة تُوجّه للمعتدى، قادرة على قتل أسد في الحال.

فالزراف من الحيوانات ذوات الحافر Ungulates، فحواقر الزراف كبيرة وصلبة. والحافر الواحد يمكن أن يملأ طبق عشاء كبيراً.

ومن الغريب أن أقرب الأصدقاء إلى الزراف هي طيور صغيرة تدعى «نقار الثور». فهي تتغذى على الحشرات التي تزعج الزراف، وفي مقابل هذه الوجبات المجانية، تقوم تلك الطيور بتنظيف جلد أصدقائها الطوال، عن طريق التقاط القاذورات والجلد الميت العالق بأجسامها، فيا له من تعاون!



فليركب الجميع: طيور «نقار الثور» وهي تنظف جلد زرافة.

حركة خطيرة: لكي تشرب الماء، تضطر الزرافة إلى الركوع أو الانحناء؛ مما يجعلها صيداً سهلاً.





مباراة الذكور: زرافتان من نوع «ماساي»  
تستخدمان عنقيهما في منازلة بعضهما البعض.  
معظم معارك الزراف تكون لهواً.

## كلمات جديدة



حيوانات عشبية herbivore: حيوانات تتغذى على النباتات فقط.

قرون عظمية ossicone: قرون الزرافة.

مفترس predator: حيوان يأكل غيره من الحيوانات.

السافانا savanna: أرض عشبية مسطحة.

حافري ungulate: حيوان من ذوى الحافر.





## معاطف زاهية الألوان

للزراف معاطف زاهية الألوان، وهناك تسعة نقوش مختلفة لدى الزراف، بواسطتها يتحدد نوع الزرافة.

فالزرافة من نوع «روثشيلد» Rothschild مغطاة بجلد بني مصفر «بيج»، وبه بقع بنية. أما نوع «الماساي» Masai فتأخذ البقع الموجودة على جلده شكل أوراق الشجر.

ويعتبر جلد الزرافة مثل بصمة الأصبع لدى الإنسان؛ فقد تكون هناك زرافتان من نفس النوع ولديهما نفس نوع النقش، إلا أنهما لا تتماثلان في نفس نقش الجلد تمامًا.

وتتميز الزرافة عن سائر الحيوانات المحيطة بها - لأسباب لا تقتصر على حجمها الضخم وألوانها الزاهية فقط - فهي تعد من القلائد من الحيوانات التي تولد بقرون، وقرون الزراف عظمية Ossicones، وتوجد لدى الذكور والإناث على حد سواء. وعند الميلاد تبدو هذه القرون مثل زائدة ريشية الشكل؛ ثم تتصلب تدريجياً وتتحول إلى نتوء عظمي مع استمرار نمو الصغار.

وتجدد ذكور الزراف قرونها طوال حياتها، وقد تستخدمها للقتال فيما بينها أحياناً، فهي تطوح رقابها وتنطح خصومها. وقد يبدو ذلك عنيفاً، ولكن معظم معاركها تكون من باب اللهو، وقليلاً ما تحدث إصابات.



غذاء على أعلى مستوى  
تستطيع الزرافة أن تصل  
إلى الطعام الذي لا تصل  
إليه الحيوانات الأخرى.

## لحظات ساحرة

وبشكل عام، لا يعاني الزراف من المشاكل. ويعيش حوالي 141 ألفاً منه في الحياة البرية، فقط الزراف من نوع «روثشيلد» Rothschild هو المعرض لخطر الانقراض، وقد تساعده هذه المحمية الموجودة بشرق «إفريقيا» على البقاء.

وهكذا، فإن الفندق ليس مكاناً لقضاء الإجازات فقط، ولكنه كذلك مكان للتعليم. فقد قام ملاك الأرض ببناء مركز تعليمي متخصص في حياة الزراف، ويؤثره أكثر من 50 ألف طالب مدرسي سنوياً. ومعظم هؤلاء التلاميذ من المدينة؛ حيث يعيش معظمهم في العاصمة الكينية «نيروبي». وبما أن أبناء المدن لا يعرفون الكثير عن الحياة البرية، فإن المركز يساعدهم على التعرف عليها وليشاهدوا بأعينهم الحيوانات البرية.

وفي المركز لا يقوم الأولاد بمشاهدة الزراف عن بعد، بل يتفاعلون معه أيضاً، فيقومون بإطعامه ويربتون عليه بأيديهم الصغيرة، وقد يتلقى بعضهم قبلات لزجة من هذه الكائنات العملاقة الوديدة.

ويقول صاحب المحمية: «ندعو الله، أنه بحلول موعد عودة هؤلاء الأولاد إلى ديارهم، أن يكونوا قد أحبوا هذه الزرافات»، فبهذه الطريقة سوف يعمل هؤلاء الأطفال على أن تظل هذه الحيوانات موجودة على الكرة الأرضية.

## معاملات شائكة

غالباً ما يعيش الزراف بسلام في السهول الخضراء المنبسطة، فلديها القليل لتخشاه؛ لذا فهي تقضي معظم النهار والليل في البحث عن الغذاء. والذكور البالغة تأكل حوالي 63 كجم من أوراق النباتات يومياً، وهي كمية كبيرة بالنسبة إلى أي حيوان عشبي آخر.

والزراف حيوانات عشبية herbivores، لا تأكل سوى النبات، وطعامها المفضل هو أوراق وفروع أشجار الأكاسيا، ولتلك الأشجار أشواك طويلة حادة، يصل طول الشوكة الواحدة إلى طول إبهامك.

أما كيف يمكنها أكل هذه الأشواك الحادة؟

الإجابة: يستعمل الزراف رقابه الطويلة للوصول إلى قمم أشجار الأكاسيا. ومن المدهش أن هذه الرقبة التي تتميز بها الزرافة بها سبع فقرات فقط، كذلك التي لديك في رقبتك.

بعد ذلك تلف لسانها الطويل الأزرق - الذي قد يبلغ طوله نصف متر - حول فرع ما، وبواسطته تجرد الفرع من كل ما عليه من أوراق.

قد تشفق على الزرافة من الأشواك الموجودة بين ما تأكله، ولكن لا تخف؛ فهي تقوم بطحن هذه الأشواك بأسنانها طحناً جيداً؛ بحيث تصبح لينة بالقدر الكافي لابتلاعها بسهولة.



# الألمعاب

## عند قدماء

# المصريين

..... د. زاهي حواس .....

الحضارة المصرية القديمة، عبارة ما إن نسمعها إلا ونرى أمام أعين خيالنا الأهرامات وتماثيل الضراعة العظام ووجه «نفرتي» ومومياء «توت عنخ آمون»، والبعض قد يشعر برهبة شديدة وإحساس عال بالمغامرة، وهو يتذكر حكايات لعنة الضراعة، والبعض الآخر تلمع أعينه بنور الدهشة وهو يتعرف على الإنجازات العلمية والحضارية الكبيرة التي وصل إليها المصريون القدماء في زمنهم البعيد، لكن ماذا عن ألغاز الضراعة؟ هل سأل أحدكم هذا السؤال؟ اسمحوا لي أن أعرض لكم هنا بعض ألغاز المصريين القدماء.







## الالعاب متنوعة

كما تنوعت إسهامات المصري القديم في مجالات متعددة - طب وهندسة وعمارة وكيمياء وصناعة - تنوعت أيضاً مجالات الألعاب التي مارسها المصري القديم في حياته، ما بين ألعاب ذهنية وألعاب رياضية وألعاب أكروباتية، وألعاب أطفال، نعم فليس كل اللعب يصلح للأطفال.

ففي الألعاب الرياضية مثلاً تعددت الأنواع ما بين المصارعة والتحتطيب والمبارزة والتسلق ورفع الأثقال والرمية، وهذه ألعاب يصعب على الأطفال ممارستها، لكن كانت هناك أيضاً ألعاب مثل لعب الكرة وشد الحبل تصلح للجميع، وهناك صور عديدة تمثل هذه الألعاب وكيف كان يمارسها اللاعبون، أشهر هذه الصور تلك المرسومة على جدران المقابر الموجودة بـ «بني حسن».



## الالعاب ذهنية جداً

من أقدم الألعاب التي مارسها المصري القديم الألعاب الذهنية، فقد مارسوا تلك الألعاب منذ العصر الحجري القديم، وهناك حفائر تؤكد ذلك، تحديداً حفائر «حلوان» التي عثر فيها على لعبة كاملة، مكونة من 14 قطعة من الألباستر + رقعة مصنوعة من الطمي وقطع الألباستر مقسمة إلى سبع قطع مخروطية الشكل، والقطع السبع الأخرى أسطوانية، أما كيف تلعب هذه اللعبة؟ فلم يوجد ما يوضح ذلك حتى الآن.

## الالعاب للفاخرة

ولم تكن كل هذه الألعاب متاحة لكل أفراد الشعب، بل كان هناك البعض منها مقتصر على أبناء الأثرياء وبعض العسكريين؛ بهدف قوة بنيانهم واكتسابهم مهارات خاصة، بالطبع مهارات بدنية تفيدهم في الحياة العسكرية. وهناك نصوص قديمة تشير إلى ذلك، منها على سبيل المثال: نصوص معركة «قادش» وغيرها من النصوص النثرية، ولقد أشارت لوحة «تحتمس الثالث» ولوحة «أمنتحتب الثاني» إلى تفاصيل التربية الرياضية لصغار الأمراء، وما كان يكسبهم ذلك من قوة بدنية خارقة.



## «بني حسن»

منطقة تقع على بعد 3 كم جنوب شرق مدينة «المنيا» في صعيد «مصر»، بها حوالي 39 مقبرة منحوتة في الصخر لأشراف وحكام مدينة «حبتو» من عصر الدولة الفرعونية الوسطى (2000 - 1785 ق.م)، أهمها مقبرة «أمنمحات» «أميني» ومقبرة «خنوم حتب» ومقبرة «باكيت» ومقبرة «خيتي»، وقد رسمت على جدرانها مناظر تمثل مختلف أنواع الرياضة، وتعد سجلاً كاملاً للحياة اليومية في عصر الدولة الوسطى من التاريخ الفرعوني.

## معركة «قادش»

في حوالي عام 1285 قبل الميلاد قامت معركة كبيرة بين القوتين العظميين في الشرق الأدنى في ذلك الوقت، «مصر» في الجنوب والحيثيين في «آسيا» الصغرى، وسميت بمعركة «قادش»، وكان الملك «رمسيس الثاني» قد ذهب لملاقاة الحيثيين في أقصى موقع في الشمال يمكن للجيش المصري أن يصل إليه - «قادش» - وانتهت المعركة بالتعادل، ولقد سجلت هذه المعركة في أماكن مختلفة، فهناك نصوص منقوشة في معابد «الكرك» و«الرامسيوم» في «الأقصر»، وهناك رواية مختصرة بمعبد «أبو سمبل» في «أسوان»، وهناك بردية مدون عليها اختصار قصة الحرب تعرف بقصيدة «بنتاور»، وهي ملكية مقسمة بين المتحف البريطاني في «لندن» ومتحف اللوفر بـ «باريس».



## ثلاث ألعاب شهيرة

هناك ثلاث ألعاب من أشهر الألعاب الذهنية: «لعبة الست» - «لعبة الداما» - «لعبة الثعبان».

### لعبة «الست»

ومعنى كلمة «ست» أى العبور، وفيها يسعى كل لاعب - يلعبها اثنان - إلى تحريك قطعة حول رقعة مقسمة إلى خانات، واللاعب الأمهر هو الذى يراوغ خصمه، الذى بدوره يحاول تعطيله والوصول قبله؛ حتى يستطيع أن يتغلب عليه.

وقد اختلف شكل رقعة «الست» باختلاف العصور، إلا أن أكثرها شيوعاً تتكون من ثلاثين مربعاً مقسمة فى ثلاثة صفوف، فى كل صف عشرة مربعات، وكل هذا موضوع على مائدة قصيرة الأرجل، والأغلب أنها توضع على صندوق مستطيل، يكون حاملاً للعبة، وفى نفس الوقت مكان لحفظ القطع الملعوب بها.

وكان لهذه اللعبة أهمية دينية؛ حيث كانت ترمز إلى الصراع من أجل الوصول إلى العالم الآخر؛ ولهذا كانت اللعبة تحتوى على مناظر لآلهة ونصوص دينية، وكثير ظهورها فى مناظر المقابر وفى كتاب الموتى.

### لعبة «الثعبان»

من اسمها يمكنك أن تتخيل هذه اللعبة، لوح مستدير مرسوم على سطحها ثعبان ملتو التواء حلزونياً، رأسه هو مركز الدائرة، وجسمه مقسم بخطوط كأنه مربعات، وهناك مقبض لهذا اللوح المستدير، واللاعبون يستخدمون تماثيل صغيرة على شكل أسود ولبؤات، من كل نوع ثلاث قطع، فضلاً عن عدد من الكرات البيضاء والحمراء، وتهدف اللعبة إلى إدخال الكرات إلى مركز الدائرة. وبعد اللعب تجمع القطع وترص بترتيب فى صندوق من الأبنوس.

ولقد عثر على نماذج لهذه اللعبة موجودة حالياً بمتحف «ليدن».

### لعبة «الداما»

هذه اللعبة عبارة عن مستطيل مقسم لعشرين مربعاً من ثلاثة صفوف، صفان قصيران بكل منهما أربعة مربعات، وصف فى المنتصف طويل مقسم إلى 12 مربعاً، وبالصندوق أدراج تحفظ فيها قطع اللعب، ولكل لاعب خمس قطع تختلف فى شكلها عن قطع اللاعبين الآخرين، وتتنوع أشكال القطع ما بين المخروطى، وشكل القزم «بس»، أو رأس ابن أوى، أو رأس الأسد، أو رأس كلب، وكل مربع يتميز عن الآخر بزهرة أو رمز للحظ الحسن، وبعض هذه المربعات يحتوى على إرشادات للعب.

أما سير اللعب فكانت تحدد قطعاً من «الزهر»، أو عصا قصيرة من الخشب أو العاج، عندما يلقيها اللاعب فتقع على وجهها أو ظهرها تحدد عدد الخطوات التى سيحركها، والفائز هو الذى ينجح فى تحريك كل قطع اللعبة بأمان داخل الصف الأوسط إلى خارج لوحة اللعب.

هذه هى أشهر الألعاب الذهنية فى حضارة «مصر» القديمة. وهناك غيرها طبعا سنذكره فى مرات قادمة. ومن المؤكد أن هناك الكثير الذى لم نكتشفه بعد فى جوانب حياة المصرى القديم، والحضارة المصرية القديمة ذات التفاصيل الساحرة، والحكايات المبهرة والإنجازات العظيمة، والأحداث المثيرة.





# عالم من الد

JASON REED / GETTY IMAGES





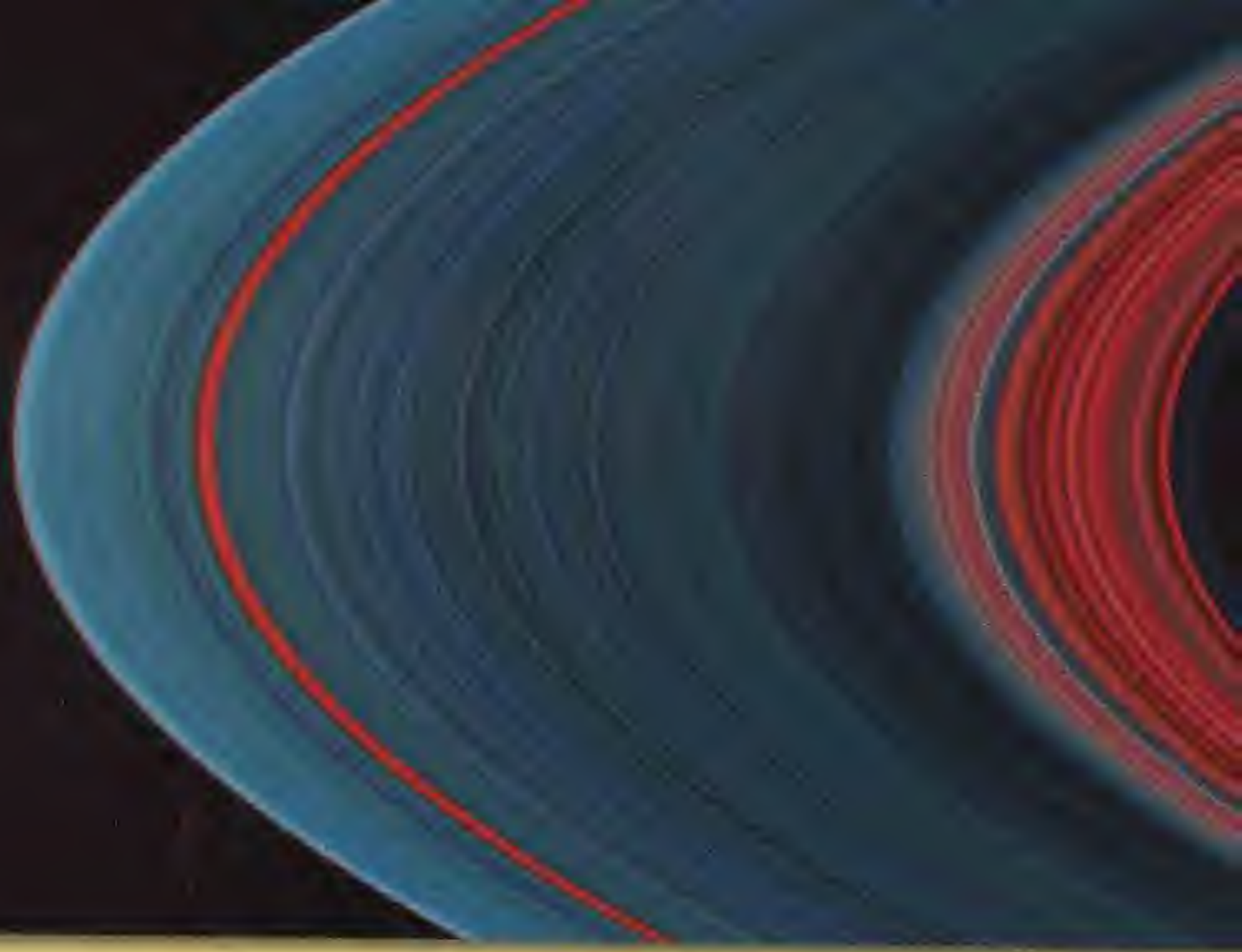
● ليزلى ماكدونالد ●

زحل Saturn من أكثر الكواكب الشمسية المعروفة لنا، ولكنه فى نفس الوقت يعتبر أكثرها غموضاً! ولهذا تم إطلاق سفينة فضائية خاصة لمراقبة هذا الكوكب المدهش ذى الحلقات؛ لكى نقترب منه أكثر ونعرف عنه أكثر.

# الحقائق



سوار حول الكوكب: تتكون الحلقات الشهيرة التي تحيط بكوكب زحل من آلاف المدارات المختلفة، وهذه الألوان تظهر بعضاً من هذه المدارات.



NASA/JPL/UNIVERSITY OF COLORADO (RINGS); SCIENCE PHOTO LIBRARY; PHOTO RESEARCHERS (SPACECRAFT)



**هل** سألت نفسك يوماً عن الشعور الذي ستشعر به، وأنت تحلق عبر الحلقات التي تحيط بكوكب زحل؟

لقد حصلت مركبة الفضاء **Spacecraft** - الآلية الخالية من البشر «كاسيني» **Cassini** - على هذه الفرصة حين تمكنت من الاقتراب من كوكب زحل بعد أن أمضت 7 سنوات تسبح في الفضاء، قاطعة مسافة تزيد عن 3.5 مليون كيلومتر للوصول إلى هناك.

وقد وصلت «كاسيني» إلى أسفل الحلقات التي تحيط بزحل، وهي أخطر مراحل رحلتها المثيرة، وقامت بالسباحة عبرها.

وتتكون هذه الدوائر من ملايين القطع من الثلج، ومن الصخور المغطاة بالثلج، ويقترب حجم بعضها من حجم منزل كبير، بينما لا يتجاوز حجم بعضها حجم حبات الرمل، لكن هل تستطيع المركبة الفضائية «كاسيني» أن تتجنب الاصطدام بهذه الصخور؟

لحسن الحظ، «كاسيني» تمكنت من المرور عبر الحلقات دون أن يصيبها خدش، ثم بدأت المركبة بعد ذلك في الدوران في مدار **orbit** حول زحل.

و«كاسيني» ليست المركبة الأولى التي وصلت إلى كوكب زحل، فهناك «فويجر 2»، التي استطاعت الوصول إلى هناك عام 1981. لكنها لم تتمكن من الدوران حوله لفترة طويلة، فبعد أن قامت بالتقاط مئات الصور له، ابتعدت تماماً عن الكوكب. بعكس المركبة «كاسيني»، فهي لن تذهب إلى أي مكان آخر، بل ستظل تدور حول زحل لثلاث سنوات قادمة، وربما تطول مدة المهمة؛ لأن هناك الكثير من العلماء الذين يرغبون في معرفة المزيد عن زحل وأقماره.



## عملاق الغاز

يعد زحل ثاني أكبر كوكب Planet في مجموعتنا الشمسية بعد كوكب المشتري Jupiter. ويصل حجم زحل من الضخامة، بحيث يستوعب في داخله ما يساوي 750 كوكباً في حجم كوكب الأرض.

ومثله مثل جاره الأكبر المشتري، فإن زحل يتكون من الغازات؛ لذا كل ما نستطيع أن نراه في زحل هو مجموعة من السحب الغازية، ومع ذلك فإنه من المرجح أن يكون مركز الكوكب صلباً وصغير الحجم، إلا أنه مغطى بهذه السحب.

وربما تبدو لنا الغازات الموجودة في الغلاف الجوي atmosphere لزحل هادئة نوعاً ما، إلا أنها في الحقيقة ليست كذلك، فهي تدور على شكل دوامة في الفضاء، كما أن هناك أعاصير وسحباً تدور حول زحل، وعند خط استواء الكوكب تصل سرعة الرياح إلى آلاف الأميال في الساعة.

## ملك الخواتم

هذا هو اللقب الذي يطلق على زحل، لكنه ليس الكوكب الوحيد الذي تحيط به خواتم أو حلقات دائرية جميلة الشكل، فهناك ثلاثة كواكب أخرى هي المشتري Jupiter، وأورانوس Uranus، ونبتون Neptune، إلا أن هذه الحلقات أقل سمكاً وبعضها يصعب تحديد مكانه.

وتبدو حلقات زحل عند النظر إليها من مسافة بعيدة، وكأنها حلقة واحدة مثل سوار جميل، لكن عند التدقيق فيها نجد أن الأمر مختلف تماماً. فالكوكب تحيط به آلاف الحلقات المختلفة، وبعضها يتداخل ببعض.

هناك أيضاً أقمار صغيرة للغاية - قميرات Moonlets - تدور في نفس مدارات هذه الحلقات، ومن المرجح أن جاذبية هذه الأقمار ساعدت على إبقاء الحلقات متجاورة، فلولا هذه الأقمار الصغيرة والجاذبية الناشئة عنها؛ لتفرقت الجسيمات المكونة للحلقات، وسبحت بعيداً في أعماق الفضاء اللانهائي.

### رحلة جريئة:

تنطلق المركبة «كاسيني» في اتجاه «زحل»  
والى الأسفل منها يوجد قمر «تيتان» وهو  
واحد من 33 قمراً معروفاً، تدور حول زحل.



انسيلادوس

أقمار عديدة؛ وصلت مركبة «فويجر 2» إلى كوكب زحل عام 1981. وهذه واحدة من الصور التي التقطتها وتوجد لدى وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا». إلا أن «كاسيني» حصلت على صور جديدة، أكثر دقة ووضوحاً.

ريا

زحل

ميماس

ديون

تيثيس

## القمر الغامض

أما أكثر الأقمار غرابة فهو قمر «تيتان» Titan، وهو ثاني أكبر قمر في نظامنا الشمسي، ويعد أكثرها روعة. ويغطي هذا القمر غلاف جوي سميك، يتكون أغلبه من غاز النيتروجين.

ويرجح بعض العلماء وجود حياة على سطح «تيتان»، ومن أجل التحقق من صحة هذا الأمر، قامت «كاسيني» بإعطاء المزيد من الاهتمام لهذا القمر، فقد قامت هذه المركبة الفضائية بالاقتراب كثيراً من «تيتان»؛ حيث نجحت في إعطائنا لمحة عن سطح هذا القمر.

وتشير الصور التي التقطتها «كاسيني» إلى وجود عدد من الخطوط داكنة اللون فوق بعض أجزاء هذا القمر الضخم، أما سبب وجود هذه الخطوط، فقد تكون الرياح التي قامت بنقل بعض مكونات سطح القمر، ثم ترسبت على صورة خطوط طويلة.

كما تمكنت «كاسيني» أيضاً من التقاط صور للقمر، توضح وجود بقع ضخمة داكنة اللون فوق سطح الكوكب، قد تكون لبحيرات غير ممتلئة بالمياه، وإنما بسائل الميثان الذي يوجد على الأرض فقط في صورة غاز.

## لقاء مع الأقمار

في بداية عام 2005 أصبح هناك 33 قمراً Moon معروفاً، تدور حول كوكب زحل، فالمركبة «كاسيني» استطاعت اكتشاف قمرين جديدين، ولكن لم يتم تسميتهما حتى الآن.

ولا يزال لدى العلماء الكثير ليكتشفوه عن أقمار كوكب زحل، وأغلب هذه الأقمار صغير الحجم وجميل الشكل، وخمسة فقط من هذه الأقمار يزيد قطرها عن 960 كيلومتراً، بينما يصل قطر قمر الأرض إلى 4 آلاف كيلومتر.

وقد أعطينا «كاسيني» صوراً واضحة عن أقمار زحل وكيف تبدو في الفضاء، فقمر «انسيلادوس» Enceladus على سبيل المثال يعد واحداً من أكثر الأجسام لمعاناً في نظامنا الشمسي؛ وذلك لأن سطحه الثلجي يعكس الكثير من ضوء الشمس.

أما قمر «ميماس» Mimas فسطحه به فوهة بركان يبلغ قطرها نحو 130 كيلومتراً، وعمقها 10 كيلومترات، وتشكل هذه الفوهة نحو ثلث مساحة القمر.

وسطح قمر «تيثيس» Tethys به الكثير من الخنادق العميقة والطويلة، وتدور حوله بعض الأقمار الصغيرة!



هبوط آمن: هذه الصورة تشير إلى سفينة الفضاء  
«هويجنس» وهي تهبط فوق سطح «تيتان».



## المهمة مستمرة

لا يزال العلماء يريدون معرفة المزيد عن قمر «تيتان»، فالصور التي التقطتها المركبة «كاسيني» لا توضح الكثير من التفاصيل. فهناك إحدى البحيرات التي تشبه رأس قط كبير، كما توجد بعض الأشكال الأخرى التي يبدو بعضها قائماً وبعضها مضيئاً.

ولأن العلماء يسعون إلى نظرة أكثر قرباً لسطح «تيتان»، فقد تم إرسال سفينة فضاء صغيرة للغاية برفقة «كاسيني»، وتدعى «هويجنس» Huygens، وهي مصممة للهبوط على سطح «تيتان».

وبعد هبوط صعب تمكنت «هويجنس» من ملاسة سطح «تيتان». ثم بدأت في جمع الكثير من المعلومات؛ حيث قامت بدراسة السطح والغلاف الجوي، وقد وجدت الكثير من مجارى الأنهار الجافة على سطح القمر.

إلا أن «كاسيني» ما زالت في بداية مغامرتها الكبرى؛ لذا نحن لن نستطيع أن نعلم ما هي الاكتشافات المدهشة التي ستصل إليها. فربما سينجح البشر يوماً في السفر إلى «زحل»، وما علينا الآن سوى أن نتخيل المشاهد التي سيرونها هناك.

NASA/JPL-CALTECH (SURFACE); NASA/JPL (MOONS, SPACECRAFT);  
SCIENCE PHOTO LIBRARY, PHOTO RESEARCHERS (SATURN)

## كلمات جديدة

الغلاف الجوي atmosphere: طبقة من الهواء حول كوكب أو قمر.

القمر moon: جسم كبير يدور حول الكوكب.

القمر moonlet: قمر صغير.

مدار orbit: مسار دائري حول مركز.

الكوكب planet: جسم كبير يدور حول نجم.

مركبة فضائية spacecraft: سفينة تسير في الفضاء.







٢

# الحيوانات

عالمية الاحياء: كاني كان ميشن.  
تركب كاميرا اليه تلتقط ريتا  
صور النمر.





# ليلة المطيرة

يقظ.. متوتر.. مختف عن العيون..  
النمر المختبئ يستعد للهجوم

فيونا سالكويست

النمور تهاجم بعد أن تنصب الكمائن.  
الخطوط المقلمة على ظهرها تساعد على  
الاختباء وسط ما يحيط بها من نباتات، دون أن  
تراها فريستها إلا بعد فوات الأوان.  
نمور غابات «ماليزيا» المطيرة يصعب جدًا  
رؤيتها؛ حتى إن سكان الغابة يصفون هذه الكائنات  
الخفية بأنها أشباح.









نمر صغير في أحضان أمه  
يعتمد على حمايتها وما  
يتوفر له من طعام حتى  
يصبح عموداً عابراً



بشر

أنتي اسد



العالم  
يجعل لعب  
الأطفال أذكى  
وأكثر إثارة.

# لعبة كند 5

كاشي نو

**قديماً** كان الأطفال يلعبون بألعاب صامتة، يحركونها من مكانها، ويخلقون من خيالهم حواراً معها، وشيئاً فشيئاً تم ابتكار ألعاب لديها القدرة على إصدار أصوات ضحك أو بكاء أو كلمة «ماما»، وأصبح هناك عروسة تمشي وطيارة تطير. إلا أن العلماء لم يكتفوا بذلك، وكما تقول «ريني رايس»، المختصة برصد الاتجاهات الحديثة في تطوير الألعاب في «اتحاد صناعة الألعاب» بـ«الولايات المتحدة»: «لقد اعتاد الأطفال على التعامل مع الكمبيوتر وإمكانياته المذهلة؛ لهذا أصبحوا ينتظرون من لعبهم أن تكون أكثر ذكاءً وأن تتفاعل معهم».

سنحكي لكم في هذا الموضوع كيف استطاع العلماء أن يجعلوا بعض الألعاب ذكية جداً.

**اللعبة:** صوت «دارث قادر» المرعب.

**وهي:** قناع يجعل صوتك مثل صوت

«دارث قادر»، بطل فيلم «حرب النجوم».

**أساسها العلمي:** تغيير طبقة الصوت.

**طريقة عملها:** في البداية تقوم شريحة

إلكترونية صغيرة جداً - والتي

تمثل العقل بالنسبة للعبة

- بترقيم الصوت. بمعنى

أنها تستقبل الموجات

الصوتية التي تصدرها

أحبالك الصوتية، وتقوم

في الحال بتحويلها إلى ملف

رقمي (يشبه نوعاً ما ملفات

الـ MP3).

ثم تحدث الشريحة تغييراً في نغمة

صوتك وشدة، وترسل الصوت

الجديد إلى السماعة؛ كي يسمعه

الجميع ويهابه الجميع!

1







3

**اللعبة:** باعث الرائحة.

**وهي:** أشكال تنبعث منها روائح نفاذة عند الضغط على رؤوسها.

**أساسها العلمي:** التبخير.

**طريقة عملها:** هذه الألعاب مصممة من أجل هواة المقالب، فعادة ما تنبعث منها روائح كريهة، مثل رائحة البيض الفاسد، وتنبعث الرائحة من وسادة إسفنجية موجودة داخل رأس اللعبة، وهي مشبعة بمواد سائلة ذات روائح كريهة لدرجة مزعجة! والسائل الموجود بها في حالة بخر دائم، أى أنه يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية، ولأن الإسفنجية موجودة في الرأس المحكم الغلق، فإن الرائحة تبقى مكتومة داخل هذا الرأس، وهكذا فعندما تضغط على الرأس.. أففففففف! تنبعث الرائحة من فم اللعبة، وما عليك سوى أن تهرب!



2

**اللعبة:** حيوانات مائية أليفة.

**وهي:** كائنات تلعب وترقص وتحدث ضجة وتتفاعل معك.

**أساسها العلمي:** تنشيط الصوت.

**طريقة عملها:** حتى تسعد حيواناتك المائية الأليفة، دعها «تتحدث» إلى بعضها البعض. فلنقل مثلاً إنك ستضع «بلوتو» (الحيوان الأزرق) بالقرب من «زيزو» (الحيوان الوردى) الثرثار. وعندما «يتكلم» «زيزو» يقوم ميكروفون موجود داخل «بلوتو» بالتقاط صوت «زيزو»، ثم يحوله إلى إشارة كهربائية. هذه الإشارات تمكن الشريحة الإلكترونية الخاصة بـ«بلوتو» من تحديد نوعية الحالة المزاجية المناسبة - المبرمج عليها مسبقاً - للقيام برد فعل مناسب تجاه ثرثرة «زيزو». ونرجو أن يختار «بلوتو» مزاجاً جيداً في تلك اللحظة! من أجل سلامة «زيزو»!

5

**اللعبة:** سيارة «بات مان».

**وهي:** سيارة تتفاعل مع ما يظهر على شاشة التلفزيون.

**أساسها العلمي:** الانعكاس البصري.

**طريقة عملها:** لا تشعر بالخوف أو الدهشة، إذا لاحظت أن سيارتك اللعبة قد أضاعت أنوارها، في نفس اللحظة التي بدأ فيها «بات مان» في تشغيل سيارته، في فيلم الرسوم المتحركة الذي تشاهده، فإن هذا يحدث! لأن الصورة الظاهرة على شاشة التلفزيون تحتوى على شفرة رقمية مبرمجة ضمن مشاهد فيلم الكارتون. هذه الشفرة تحتوى على تعليمات موجهة من شاشة التلفزيون إلى لعبتك. وهكذا فإن التعليمات الرقمية تأمر الشريحة الإلكترونية الموجودة باللعبة بالقيام ببعض الأعمال، مثل إضاءة أنوار السيارة التي على شكل سيارة «بات مان». يا لها من تكنولوجيا.. تكنولوجيا «بات مان»!



4

**اللعبة:** المحارب الآلى.

**وهي:** «روبوت» له جهاز تحكم عن بعد.

**أساسها العلمي:** المحاكاة الحيوية.

**طريقة عملها:** يمشى المحارب الآلى ويزعق بصوته ويرقص، ويتحرك بسلاسة تشبه حركة البشر أكثر من أى روبوت آخر. فبدلاً من تغذيته بواسطة كمبيوتر عملاق بكل الحركات التي يمكن تصوورها، يتم استخدام تقنية المحاكاة الحيوية التي تقلد حركات الحيوانات، فعلى سبيل المثال، يقوم المحارب الآلى بالمشى بواسطة البندول، أى يتحرك بتأثير الجاذبية مثل البشر تماماً. فحين تمشى فأنت في الواقع تحرك البندول الموجود برجليك، والذي يتكون من المفصل الكروي الذي يصل عظمة الحوض بعظمة الفخذ (وهي العظمة التي تبدأ من الحوض وتنتهي عند الركبة). وبنفس الطريقة يتحرك البندول الموجود في المحارب الآلى، الذي يتحرك بدوره بشكل يبدو طبيعياً.



أي لعبة من هذه اللعب حازت على إعجابك، أخبرنا على

ngl@nahdetmisr.com



# المارد الأزرق

## جبل جليدي نادر يظهر ألوانه الحقيقية

إدوم سبانجلر  
تصوير: فرانس لانتينج

انظر إلى هذه المجموعة من البطاريق التي لا يزيد طولها عن 70 سم، إنها تبدو وكأنها مجموعة من الأقزام، مقارنة بما يحيط بها من جبال جليدية عملاقة، تطفو على مياه القطب الجنوبي.

وعلى الرغم من أن أغلب الجبال الجليدية بيضاء اللون، إلا أن هذا الجبل الجليدي الضخم النادر أزرق اللون، فهو يتكون من جليد عمره آلاف السنين، جاء من نهر جليدي ضخم.

وتتكون الجبال الجليدية على اليابسة، عندما يجتمع عامل الزمن مع الجو البارد مع الترسيبات؛ لتكوّن معاً نهراً جليدياً ضخماً، هذا بالإضافة إلى أن معدل تراكم الثلوج يفوق بمراحل معدل ذوبانها؛ مما يجعل الثلوج الجديدة تشكّل عامل ضغط على الثلج الموجود أسفلها؛ وهذا يجعلها تتحول إلى نهر جليدي.

أما الجبال الجليدية فتتكون عندما يزداد ثقل الثلج المتراكم، فتتجرف ببطء تجاه المحيط، وعندما تنزلق كتلة الجليد إلى مياه المحيط تنكسر بعض أجزائها، محدثة أصواتاً مدوية، وتتحول إلى جبال جليدية طافية.

### ولكن لماذا توجد جبال جليدية زرقاء اللون؟

الإجابة هي أن كثيراً من الهواء يحتجز حول وداخل بلورات الثلج والنفث الثلجية، مكوناً جيوباً هوائية، تساعد على ظهور مختلف ألوان الطيف التي نشاهدها في «قوس قزح» عقب هطول الأمطار.

وتنعكس الألوان الصادرة عن الجبل الجليدي، وتستقبلها عين الإنسان في حزمة ضوئية واحدة لونها أبيض. وعندما تتحول الثلوج إلى جليد سميك مضغوط، تزداد كثافة بلورات الثلج، وتقل المسافات بينها والتي تحتوى على الجيوب الهوائية. وفي الثلوج شديدة الكثافة، ينعكس الضوء ذو اللون الأزرق فقط؛ نظراً لأنه يحتوى على طاقة أكثر من ألوان الضوء الأخرى (ألوان الطيف). وكلما زادت كثافة الثلج زاد لونه الأزرق وضوحاً، إلا أن مثل هذه الجبال الجليدية ذات الكثافة العالية نادرة، وهي تنصهر في النهاية وتصبح ماءً في المحيط.









# نشرية عن التاريخ!

سوزان إى. جودمان

## بيتزا ما قبل التاريخ

كان الإنسان في العصر الحجري يجمع الحبوب البرية، ويطحنها ثم يمزجها بقوة ليشكل عجينة، بعد ذلك يقوم بصب هذه العجينة على سطح الصخور الساخنة الموجودة حول نيران المخيم؛ وبذلك يحصل على خبز منبسط رقيق، وهذا هو أول أشكال البيتزا.

ومع الوقت، قام طهاة العصور القديمة باستخدام هذا الخبز استخدامًا آخر؛ حيث استخدموه بدلاً عن الصحون، فكانوا يضعون عليه الطعام والأعشاب **herbs** والتوابل ثم يأكلونه.. وهكذا صنعوا أول بيتزا في التاريخ.

ما هو نوع البيتزا المفضل لديك؟ هل تحبها بالجبن أم بالسجق أم بالخضراوات؟ قد يختلف الناس حول أشهى أنواع البيتزا، ولكنهم يتفقون في معظم الأحوال على أن البيتزا طعام محبوب إلى الغالبية.

ترى متى وأين عرف الناس صناعة البيتزا؟ لكي نعرف ذلك، علينا أن نسافر عبر الزمن إلى الماضي. ففي قديم الزمان استخدم إنسان العصر الحجري الصخور الساخنة؛ لتسوية العجائن عليها.







## بيتزا «نابولي» بالطماطم

وعبر القرون centuries تغيرت الأذواق، فلقد حاول الكثير من المستكشفين الوصول إلى طريق route أفضل للوصول لـ «آسيا»؛ حيث التوابل التي تزرع هناك.

ومن أجل البحث عن طريق جديد للوصول إلى «آسيا»، أبحر «كريستوفر كولومبوس» واكتشف الأمريكتين بالصدفة. وهناك، وجد المستكشفون أنواعاً من المنتجات الزراعية لم يروها من قبل، ومنها الطماطم.

وهكذا دخلت الطماطم إلى «أوروبا» عام 1523 لأول مرة على يد أحد المستكشفين. ربما قد تظن أن الأوروبيين أسرعوا بوضع شرائحها على البيتزا، لكن الحقيقة أنهم رفضوا ذلك، بل إن معظمهم اعتقد أن ثمار الطماطم سامة، هم لم يخطئوا تماماً، فأوراق الطماطم وجذورها سامة بالفعل!

وطوال ما يقرب من مائتي عام لم يحاول أحد أن يجرب تذوق ثمار الطماطم، ومع الوقت أدرك الناس أن تلك الثمار الحمراء صالحة للأكل وغير ضارة، إلى جانب أنها شهية.

أما أول من قام بوضعها على سطح عجينة البيتزا، فهم طهاة مدينة «نابولي» بـ «إيطاليا».

## غذاء المهاريين

ومن المزايا التي اكتشفها صناع البيتزا القدامى، أنها قابلة للتناول أثناء الحركة.

فمنذ 2500 عام، خرج إلى الحرب جيش بلاد «فارس» - التي تقع في الشرق الأوسط وتعرف الآن بـ «إيران» - وأثناء المسيرة اكتشف الجنود أن معهم أداة مثالية لتسوية عجينة البيتزا، ألا وهي الدروع التي يستخدمونها في الحرب لحمايتهم، فصاروا يطهون البيتزا عليها ويغطون عجینتها بالجبن والبلح.

وقد عرفت البيتزا شعوب كثيرة، فمنذ حوالي 2000 عام وضع رجل روماني كتاباً عن فن الطهي، وفي إحدى وصفات الكتاب تحدث عن إضافة بعض المواد الغذائية على الخبز المسطح، ثم تسويته في الفرن.

وقد احتوت الوصفة الرومانية المذكورة على بعض المحتويات Ingredients، التي ما زلنا نستخدمها حتى يومنا هذا في صنع البيتزا، فقد ورد فيها استخدام الجبن والثوم والزيت، كما احتوت الوصفة على النعناع وبذور الصنوبر، وكانوا يبرّدونها في الجليد قبل أن يأكلوها!





## عالم واحد من البيتزا

والآن تعتبر البيتزا واحدة من ثلاثة أطعمة على رأس قائمة الطعام الأمريكي، فسكان «الولايات المتحدة» يأكلون 350 شريحة بيتزا كل ثانية، وتعتبر البيتزا «بيبروني» هي الأوسع انتشاراً، فهي تشكل ثلث مبيعات البيتزا بأنواعها في «أمريكا».

ومن البديهي ألا يكون الأمريكيون هم العشاق الوحيدون للبيتزا، فنحن سكان الأرض نأكل خمسة مليارات فطيرة بيتزا سنوياً، وتتنوع أذواقنا في الإضافات تنوعاً واسعاً.

ففي «البرازيل» يفضلون البيتزا بالبسلة الخضراء، أما «الروس» فيفضلونها بالسّمك والبصل، وفي «الهند» يحبونها بلحم الضأن و«التوفو» - وهو طعام مصنوع من مستخلص بذور فول الصويا - أما في «اليابان» فيعتبرون البيتزا أشهى ما تكون بسّمك ثعبان الماء والحبار، وبعض أنواع البيتزا تحتوي على أصناف غريبة بالفعل.

وفي النهاية فإن كل أنواع البيتزا تشترك في شيئين: فكلها تبدأ بالخبز المسطح، وتنتهي بشريحة تحمل عبق التاريخ!



### كلمات جديدة

الريحان basil: نبات عطري يستخدم

ضمن توابل البيتزا.

قرن century: مائة عام.

عشب Herb: نبات يستخدم في الطهي.

مقدار Ingredient: كمية من صنف في

وصفة طهي.

سبيل route: طريق للتنقل من

مكان إلى آخر.

## أول مطعم للبيتزا في التاريخ

ولم يتوقف سكان «نابولي» عند هذا الحد، بل قاموا بخطوة كبيرة في تاريخ البيتزا، وتم افتتاح أول محل لبيع البيتزا في «نابولي» عام 1830.

في ذلك الحين لم يكن طهي البيتزا سهلاً كما هو عليه الآن، بل كان خطراً إلى حد ما! فبدلاً من استخدام الحطب أو الغاز أو القرن الكهربائي، كانوا يستخدمون الحمم البركانية الملتهبة التي كانوا يجلبونها من بركان قريب منهم؛ لتسخين الصخور التي يخبزون عليها عجينة البيتزا.

وبرغم تلك المخاطر، راجت البيتزا رواجاً باهراً، فكانت تؤكل في كل الوجبات في الإفطار والغداء والعشاء. وسرعان ما انتشرت أخبار محل البيتزا، فصار الناس يسافرون إلى «نابولي»: لتذوق هذا الصنف اللذيذ.

## سر «المرجريتا»!

وفي عام 1889 ذهب إلى «نابولي» ملك «إيطاليا»، وبصحبه زوجته الملكة «مرجريتا»، وطلبوا من أحد طهاة البيتزا إحضار بعضها إلى القصر؛ ليتم تقديمها إلى الملكة والملك، فكان هذا أول طلب توصيل للمنازل في تاريخ البيتزا!

وقام الطاهي بصنع واحدة بألوان العلم الإيطالي، وهي الأحمر والأبيض والأخضر، فاستخدم الطماطم للون الأحمر وجبن «الموتزاريلا» للون الأبيض، ثم قام بثر بعض الريحان basil للون الأخضر.

وكانت هذه البيتزا هي أول أشكال البيتزا المعروفة الآن، وقد أطلق الطاهي اسم الملكة عليها، وهذا هو أفضل ما في الأمر، وهو أنك تستطيع أن تأكل بيتزا «المرجريتا» حتى اليوم.

وفي أواخر القرن التاسع عشر، هاجر كثير من الإيطاليين إلى «الولايات المتحدة»، حاملين معهم صناعة البيتزا، ولكنهم اضطروا إلى إدخال تعديل على الوصفة التي يستخدمونها، ففي «إيطاليا» يصنع جبن «الموتزاريلا» من اللبن الجاموسي، أما في تلك البلاد فلا يوجد جاموس؛ لذا استخدموا اللبن البقري لصناعة جبن «الموتزاريلا».

ويعتبر محل الإخوة «لومباردي» بمدينة «نيويورك»، أول محل للبيتزا في «الولايات المتحدة». وقد تم افتتاحه عام 1905، وما زال يعمل حتى الآن، رغم أنه لم يلقَ رواجاً في بادئ الأمر.

ومنذ عام 1940 بدأت أحوال البيتزا في الازدهار، وذلك بعدما اشتركت «الولايات المتحدة» في الحرب العالمية الثانية، في تلك الأثناء حارب كثير من الجنود الأمريكيين في «إيطاليا»، وهناك عرفوا طعم البيتزا للمرة الأولى في حياتهم واستحسنوها. وعند عودتهم إلى ديارهم، رجعوا بحكايات عن تلك الأكلة الشهية التي ذاقوها في «إيطاليا»، وسرعان ما انتشرت محلات البيتزا في جميع أرجاء «الولايات المتحدة».



# مطلوب عريس



**الاسم:** أنثى السمكة السيامية المقاتلة.  
**محل السكن:** الأنهار والبحيرات العذبة بالمناطق الاستوائية.  
**الهواية:** السباحة.  
**الوجبة المفضلة:** الحشرات الصغيرة والنباتات.  
**مواصفات العريس المطلوب:** زاهي الألوان، قادر على بناء عش من الفقاعات اللزجة، وعلى القتال الشرس.  
**أهم ما يميزني:** أنا مسالمة بقدر عدوانيته.

في المملكة الحيوانية تقوم الإناث باختيار الذكور الملائمة للتزاوج. لهذا يجب على الذكر أن يبدو في أبهى صورة، حتى يتم اختياره ويصبح العريس المنتظرا. تابع معنا حالات هذه الإناث من المملكة الحيوانية التي تبحث عن عريس مناسب في عالم الحيوان تستخدم الذكور أساليب مختلفة لجذب الانتباه والتباهي، فمنها من يزدهر بألوانه البارقة، ومنها من يتقاتل بالتناطح بقروته، ومنها من يغرد بلا انقطاع، أما سبب هذا الاستعراض المتنوع، فهو كسب ود الأنثى صعبة الإرضاء في اختيارها لشريك حياتها، هكذا يظن كثير من الباحثين. فالطاووس حين يغرد ذيله الحافل بالألوان الزاهية، على شكل مروحة ضخمة، ويتهادى في مشيته، إنما يفعل ذلك لجذب انتباه أنثاه، فهو يقوم بإرسال إشارات إلى الأنثى تعبر عن قوته، بدليل قدرته على حمل هذا الريش الثقيل الجميل. وفي عالم الخراف، تتناطح الكباش بقرونها الضخمة بعنف؛ ليبرهن كل منها على مدى قوته. أما الطيور المغردة، فتشدد بلا انقطاع للإعلان عن منطقة نفوذها والدفاع عنها. وهكذا لا تتقار الأنثى إلا أقدر الذكور على إظهار قدرته على إزاحة خصومه، وحماية منطقة نفوذه، فتختار الأكبر والأقوى، المتمتع بالصحة والعافية من بين هؤلاء الخطاب، وهي تفعل ذلك لأنها تبذل طاقة وجهداً كبيرين في الإنجاب، سواء بأن تكد أو تضع البيض، فمن المنطقي إذن أن تكون مهمة اختيار الشريك المناسب من اختصاصها، وعلى الذكور أن تفعل ما بوسعها؛ كي لا تخرج خاسرة من مسابقات الزواج.



**الاسم:** أنثى البط البكينى.  
**محل السكن:** البرك المحاطة بالأشجار.  
**الهواية:** بناء الأعشاش في تجاويف الأشجار.  
**الوجبة المفضلة:** الحبوب والنباتات والحشرات.  
**مواصفات العريس المطلوب:** ذو ريش زاهي الألوان، قادر على إظهار المودة بنداثة المستمر عالي النبرات.  
**أهم ما يميزني:** لوني بني فاتح؛ لهذا يمكنني الاختباء طوال فترة احتضانى للبيض.







**الاسم:** انثى ايل.  
**محل السكن:** المناطق  
 الشمالية الباردة.  
**البوابة:** التواجد مع القطيع.  
**الوجهة المفضلة:** الحشائش،  
 واوراق الاشجار والشجيرات.  
**مواصفات العريس المطلوب:**  
 ضخم، ذو قرون طويلة  
 ومتفرعة، قادر على القتال،  
 جهورى الصوت.  
**اهم ما يميزه:** لاقرون لادى.



من خلف كواليس فيلم

# «تاريخ نارنيا»

الأسد، والساحرة  
وخزانة الثياب»

جيمي كيتل

كيف يمكن للفتاة «لوسي» أن تعرف ما يخبئه لها القدر خلف خزانة الثياب؟ كيف لها أن تعرف أن العيب بخزانة الثياب سوف ينقلها إلى عالم آخر؟ في فيلم «تاريخ نارنيا: الأسد والساحرة وخزانة الثياب» The Chronicles of Narnia، تقود خزانة الثياب الفتاة «لوسي» إلى مكان مسحور يسمى «نارنيا»؛ مما يوقعها في المشاكل، ويكون عليها مساعدة أسد - يدعى «أصلان» - في التخلص من الساحرة البيضاء الشريرة؛ حتى يتمكن من تحرير «نارنيا»، وذلك بمساعدة إخوتها «إدموند» و«بيتر» و«سوزان»؛ ولهذا السبب ذهبت مجلة «ناشيونال جيوغرافيك» وراء الخزانة؛ لتكشف كيف تحولت تلك الأرض الخيالية إلى حقيقة.

## استعداد، انتباه، زمجرة

عادة ما تزمجر الذئاب، ولكن الذئاب المستخدمة في الفيلم كان عليها أن تزمجر حسب الطلب، وذلك عند سماعها إشارة خاصة. ولكي يتم هذا، قام المدرب «سليد رينولدز» بربط بعض قطع اللحم بسلسلة في الأرض. ثم جعل الذئاب تأكلها، وما إن تبدأ في الأكل يمشي في اتجاه اللحم، فتزمجر في وجهه مهددة دفاعاً عن طعامها.

ويقول «رينولدز»: كنت أعطيها إشارة معينة مثل الصغير في اللحظة التي تزمجر فيها، فتعلمت أن الطعام والإشارة معاً يساويان الزمجرة.



## حصان على عجل

لعمل سيقان الحصان في الكائن الخرافي «القنطور centaurs»، المكون من نصف آدمي ونصف حصان، تم استخدام الكمبيوتر لتكوينها، أما الممثلون الذين ظهروا في شكل «القنطور»، فقد كانوا في حقيقة الأمر يجرون مجموعة من العجلات خلفهم، تحمل هيكلاً له نفس حجم الحصان الحقيقي.

## رقائق زائفة

هل فكرت في المادة التي يستخدمونها في صناعة تنق التلج الزائفة؟ الإجابة ببساطة هي الورق الأبيض المقروم؛ ولتغطية غابة «نارنيا» بكاملها تم استخدام آلة تنقث الورق المقروم، الذي يتطاير ويغطي كل شيء.



## «نارنيا»

وعلم الأساطير

العديد من القامات الخرافية في فيلم «نارنيا» كان لها وجود في الأساطير والحضارات الإنسانية القديمة.



## حذاء ضخم

إذا ظننت أن الساحرة البيضاء تبدو طويلة للغاية؛ فذلك لأنها ترتدي حذاءً عالياً وقد كشف لنا هذا السر مصمم الإنتاج «روجر فورد» بقوله: «كانت ترتدي حذاءً براقبة من نوع خاص، أضاف لطولها الأصلي من 12 إلى 15 سم».



## في أحضان الأسد

لم يكن الأسد «أصلان» ملك «نارنيا» أسدًا حقيقيًا، بل كان مصممًا بالكامل بواسطة الكمبيوتر؛ ولذلك فقد احتاج الممثلون إلى شيء يوجهون إليه أنظارهم، كي يساعدهم على تخيل وجوده؛ لهذا تمت الاستعانة بدمية محشوة على شكل أسد! ويقول «فورد»: «لقد كانت الدمية أضخم من أي أسد يمكن أن تراه في حياتك».

## قرن الحصان

لعب الحصان الأبيض «غوستاف» دور الحصان الأسطوري، ويحكي لنا مبتكر الوحوش الصناعية «هارد بيرجر» قائلاً: «لقد صنعنا قرناً حلزونيًا من المطاط الإسفنجي خفيف الوزن، وقمنا بتثبيتته على رأس الحصان بخصلة من الشعر مربوطة بشعر رقبته».



السيد «تومنوس» يخدم، لوقت  
هناك شخصاً أو شيئاً...



## تصفيف الشعر

قام صناع الفيلم بلصق الشعر على جسم الممثل «جيمس ماك أقوى» كله، وذلك لتحويله إلى السيد «تومنوس» إله الريف faun عند الرمان، ثم قاموا بلف الشعر بمكواة الشعر. ويقول «بيرجر»: «كنا نحتاج إلى ثلاث ساعات ونصف كل يوم؛ كي نتجيز هذه المهمة وحدها».

## الإله تومنوس

إله الحقول وقطعان الحيوانات عند الرومان، يتجسد هذا الإله في شكل السيد «تومنوس» الذي يتكون من جزء بشري والآخر على شكل نعجة، وتقول الأساطير الرومانية القديمة: إن الإله Faun يتحدث إلى البشر خلال نومهم، الذي يتحول إلى كابوس.

## مينوطور

«أوتمان» جنرال الساحرة البيضاء، عبارة عن كائن خرافي نصفه ثور والنصف الآخر بشر؛ لذلك فهو «مينوطور»، وحسب الأساطير اليونانية يقترس «المينوطور» ضحاياه من البشر الذين وقعوا في شرك المأجاة العنقاقة.

## القطور

يقوم هذا الكائن الخرافي بدور الصديق الوفي للأسد «أصلان»، وهو كائن نصفه حصان والنصف الآخر إنسان، ولعل الأسطورة بدأت عندما رأى الناس رجلاً يرتب حصاناً للمرة الأولى في التاريخ، فاختلط عليهم الأمر واعتقدوا أنهما كائن واحد.

## الغيلان

في الفيلم نجد أن هذه الكائنات المخيفة تشكل جيشاً، يخدم الساحرة البيضاء الشريرة، وتصلبها بعض الأساطير بأنهم رجال قصيرون، وسناظرهم قبيحة، ويحبون التهام الأطفال.

## المردة

لا أحد يدري في أية أسطورة ظهرت المردة لأول مرة، ولكنها تتفق جميعها في صفات المارد، وفي «البيوتان» كانوا يعتقدون أن المارد هو ابن الله.



# طرائف رياضية

هالاهووا

2



آمل الحيش  
صعب.

1



الوقوف هي  
طريقتي  
الفضلة  
للتوقف.

اللاعب، أوباهيمي  
ايانباديجو، من فريق  
«كاردينال أريزونا»،  
خلال مباراة مع فريق  
«سن هوك سياتل»  
يهبط على الأرض في  
وضع مقلوب!

«بيترا هالتمير» تفقد توازنها في سباق تزلج خلال دورة الألعاب  
الأولمبية الشتوية عام 2002، في مدينة «سولت لاك» بولاية «يوتا»  
الأمريكية.

4



يارب شعري  
ينام.

3



الساعة  
8 موعد  
مسلسلي  
الفضل.

البرازيلية «ديان دوس سانتوس» في بطولة الجميز الدولية لسنة 2003،  
التي أقيمت بولاية «كاليفورنيا».

«ستيفن لامبيرل»  
السويسري  
يتنافس في  
البطولة  
الأوروبية  
للرقص على  
الجديد، المقام  
في إيطاليا، عام  
2005.

MADE WITH THE POWER OF NATURE / MADE WITH THE POWER OF NATURE / MADE WITH THE POWER OF NATURE

NATIONAL GEOGRAPHIC  
الغرافيا

38





# تعرّف على 10 معلومات غريبة جدًا جدًا

مارلين تيريل

**اليرقات**  
لها أفواه. أما بعض  
**الفراشات**  
فلا.

**تتجدد**  
**براعم التدوق**

في لسانك كل أسبوعين.

إذا	لم يكن
مدار الأرض	مائلًا
لما	كانت لدينا
الفصول الأربعة.	

**أكبر ضفدع**  
في العالم في حجم  
**القط الأليف.**



يظل الكوالا مستيقظًا لمدة  
أربع ساعات فقط في اليوم.

ضرب البرق  
رجلاً من  
«فيرجينيا»  
**سبع**  
مرات.  
وما زال  
**حيًا!**

يسير الإنسان مسافة تعادل

**128**

ألف كم تقريبًا  
خلال سنوات عمره،



أي أكثر من ثلاثة  
أضعاف الدوران حول  
الكرة الأرضية.



لو كان جراد نطاط الأوراق  
في حجم الإنسان

لغطت قفزه ملعباً لكرة  
السلة من أوله لآخره.



لمنع إناء عسل من الحجم المتوسط،  
يقوم النحل بزيارة خمسة ملايين زهرة.



# عالم



كثيراً ما نسمع مقولة أن العالم قرية واحدة، وليس أصدق من هذه العبارة في مكان ما مثل السيرك؛ حيث يبدو كبوتقة تنصهر فيها ثقافات العالم المختلفة، وهذا ما اكتشفه المحرر «جيف لونغ» مؤخراً بعد زيارته لسيرك الإخوة «رينجلنج» وسيرك «بارنام وبايلي»، في مهمة خاصة بمجلة «ناشيونال جيوغرافيك».



NG MAPS, HEINZ KLUETMEIER (KID), RINGLING BROS. AND BARNUM & BAILEY (OTHERS)



# السيرك



## جنوب آسيا

بدأ يوم «جيف» بلقاء مع الأفيال الآسيوية، وهي تعتبر نجمة السيرك العملاقة؛ حيث تقدم فقرة تقليدية من فقرات السيرك، يعود تاريخها إلى نحو أربعة آلاف عام، فقد قام الآسيويون منذ زمن بعيد بتدريب الأفيال على حمل الأشخاص والأحمال الثقيلة، بالإضافة إلى العديد من الخدمات الأخرى التي تقوم بها الأفيال حتى يومنا هذا.

## أوروبا

وخلال الاستعداد للاستعراض قام أحد المهرجين بتلوين وجه «جيف»، فجعل وجهه ملوناً بالأبيض والأحمر، ووضع له أنفاً أحمر، وهو نفس المظهر الذي كان يبدو عليه مهرجو «أوروبا» منذ مئات السنين؛ حيث يعتمد «المكياج» على المبالغة في رسم ملامح الوجه؛ وهكذا تحول «جيف» إلى مهرج حقيقي.

## روسيا

اتسعت عينا «جيف» عن آخرهما من الدهشة والإعجاب، أثناء مشاهدته لألعاب التوازن التي يؤديها فنانون السيرك الروس، فهم يتأرجحون ويتقاذزون للأمام وللخلف، كما لو كانوا يطبسون في الهواء.

وقد أدى اللاعبون حركاتهم الخطرة والدقيقة ببراعة، ولا عجب في ذلك، فـ«روسيا» مشهورة بين دول العالم بحبها لفنون السيرك، وبها «مدرسة موسكو لتعليم فنون السيرك» الشهيرة، والتي قامت بتدريب أكثر من خمسة آلاف لاعب سيرك محترف منذ افتتاحها عام 1927 وحتى الآن.

## الصين

لـ«الصين» أيضاً تاريخها العريق مع فنون السيرك، حتى إن العديد من القرى الصينية لديها ما تتميز به من الألعاب البهلوانية. فهم «يتشقلبون» ويدورون حول أنفسهم داخل عجالات عملاقة، ويضعون أعمدة طويلة على جباههم ويتحركون بها دون أن تقع، وغير ذلك الكثير.

ويقوم فريق الألعاب البهلوانية بأداء «فقرة الأسد»؛ حيث يرتدى لاعبان زياً كبير الحجم على شكل أسد، ثم يقف الأسد المزيف على ساقيه الخلفيتين، متوازناً على كرة ضخمة حمراء. وهذا المشهد التمثيلي المدهش مبني على تقليد يعود تاريخه إلى ما يقرب من الألف عام.

## نهاية الرحلة

وهكذا ومع تتابع فقرات السيرك المتعددة الأخرى شعر «جيف» أنه قد قام بزيارة كثير من دول العالم وتعرف على ثقافتها، وبالطبع كان متعباً بعد هذه الجولة التي استكشف العالم خلالها!



## ضحك ولعب

«جيف لونج» هي زى مهرج يلعب بالفقاعات.





# تعالوا نتواصل

صفحتنا صغيرة الحجم واسعة الأفق.. نتمنى أن تمتلئ بإسهامات الأصدقاء في كل مجال من علم وخيال ونقد ومشاركة. مجلتنا بابها مفتوح لكل الأفكار والأسئلة والمقترحات والمعلومات والصور والرسومات.. كل فكرة من كل لون وكل شكل.. أي فكرة مهما كانت مجنونة أو غريبة أو طريفة تهمننا.. فكل فكرة مهمة، وكل اختراع خطير كان في بدايته فكرة مجنونة لشخص مج.. نقصد عبقرياً.. ونحن نعرف أن أصحابنا سوبر أذكاء، وسوبر ظرفاء، وسوبر.. عقلاء.. فتعالوا نتواصل.

هل الشمس سوف تنفجر قريباً لأنها نجم؟

ندى حازم محمد عبد المنعم فهمي - الإسكندرية

إن النظام الشمسي مكون من مجموعتين من الكواكب: الكواكب الأرضية الثمانية الصخرية، وهي القريبة من الشمس، ومجموعة الكواكب الغازية البعيدة عن الشمس. وفي العقدتين الأخيرين اتضح أن هناك مجموعة ثالثة تدعى «نطاق كوبر» تقع بعد كوكب نبتون بعيداً عن الشمس، واكتشف منها حتى الآن أكثر من 1000 جرم. تتراوح في أقطارها من 50 كم إلى 1300 كم، وهي مكونة من ماء متجمد وصخور وبعض المركبات العضوية، وهي ذات سطوح رمادية إلى حمراء اللون بسبب التجوية. وتوجد هذه الأجرام عادة في أزواج متقاربة الحجم.

وتعد الشمس أحد النجوم متوسطة الحجم - التي تدور وكواكبها الثمانية وتوابعها وكويكباتها ومذنباتها وشهبها في فلك مجرة درب التبانة. كنجم ضمن 200 مليار نجم كشمسنا - التي تتضمنها المجرة. ومازالت الشمس نجماً شاباً عمره نحو خمسة بلايين عام، وسوف تمتد مرحلة الشباب هذه نحو خمسة بلايين عام أخرى. والشمس - وغيرها من النجوم - عبارة عن مضاعف ذري ينتج طاقته بنفس الطريقة التي تتم في القنبلة الهيدروجينية. وتبلغ درجة حرارة قلب الشمس 20 مليون درجة مئوية، وتعادل قوة إضاءة السنติومتر المربع من سطح الشمس 50 ألف شمعة، وسطح الشمس برغم مظهره الهادئ

الوديع دائم الضوران، وتندلع منه السنة اللهب التي يبلغ ارتفاعها أكثر من ربع مليون كيلومتر، وتسمى الكورونا أو الإكليل الشمسي.

ويتوقع العلماء حدوث ثورة للشمس سوف تؤثر على الحياة فوق الأرض بها بصورة مباشرة، فالطقس المتقلب - من برودة وحرارة وأمطار وجفاف - مرتبط بالشمس. ورغم أن هناك نظريات عديدة تربط بين النشاط الشمسي والتغيرات في المناخ والعمليات الحيوية للإنسان والحيوان والنبات، إلا أن العلماء يأخذون مثل هذه النظريات بكثير من الحذر، ولكن العلاقة الثابتة والمؤكد هي ارتباط سمك الحلقات التي تتكون في لب الأشجار ونسبة الكربون 14 المشع في هذه الحلقات مع النشاط الشمسي، وخاصة في أشجار الصنوبر التي قد يزيد عمرها عن ألف عام.

ما هو أذكى حيوان في العالم ولماذا؟

محسن الدين شريف

miko\_maestro@hotmail.com

يعد الشمبانزي أكثر الحيوانات ذكاء وتشابهاً مع الإنسان، إذ تبلغ نسبة تشابه الجينات أكثر من 98%، ويتراوح وزن الحيوان الناضج من 40 إلى 50 كجم.

والشمبانزي حيوان اجتماعي، يعيش غالباً في جماعات، ويسكن في أعشاش يبنيها على ارتفاع لا يقل عن 4.5 م فوق سطح الأرض، ويتغذى على الفواكه والنباتات والأسماك والطيور مثل الإنسان تماماً، ويتراوح عمره في الحياة البرية من 30 إلى 38 عاماً، واستطاع العلماء تأكيد ذكاء الشمبانزي عندما استطاع التعرف باللمس على أشياء كان قد تعود رؤيتها بالعين، أما الشمبانزي «لانا» فقد استطاعت استخدام بعض رموز لوحة تشغيل الحاسوب من أجل طلب الطعام واختيار الموسيقى المحببة، والاتصال بأصدقائها.

وفي عام 1980م، أكد الباحثون أن الشمبانزي قادر على فهم ما تعنيه الرموز بدقة وانتظام، فقد عرضت رموز متباينة على قردين، وهما «شيرمان» و«أوستن»، سبق أن تعلموا ربط كل واحد من هذه الرموز بطعام معين أو أداة محددة، وكان على القردين تصنيف هذه الرموز عند رؤيتها بالضغط على المكان المناسب لكل منها على لوحة مفاتيح تمثل أطعمة وأدوات.

كما استطاع الشمبانزي «كانزي» أن يفهم أكثر من 150 كلمة كما ننطقها نحن البشر أو بالنطق الصناعي الإلكتروني. وذلك بالضغط عند سماعه لكل كلمة على الرمز الدال عليها في لوحة المفاتيح، دون أن يدربه أحد على ذلك.

وتلى الشمبانزي الدلافين والأفيال والبغايا والقطط والكلاب في مستوى الذكاء، ولكن بدرجات متفاوتة، وللمعلوماتك.. فإن الأخطبوط يعد أكثر الحيوانات الرخوية ذكاءً.



عنواننا البريدي: ص.ب 6 إمبابة-الجيزة-

مصر-رمز بريدي 12411

بريدنا الإلكتروني: ng@nahdetmisr.com



# PRÉSIDENT

بريزيدن

PROTO

VIT VIT

ZINCA

CALCIUMOS

# أبطال بريسيدن



المثلث المتكامل.. لفائدة صحه الصبح





انسى الدنيا ... مز مز ميرندا

